

### 1. ACTIVIDAD 1

Dimensionar la acometida y el montante de suministro de agua para un edificio de uso deportivo de cuatro plantas, cada una de ellas de una altura de 3,5 m, siendo el forjado entre plantas de una altura de 0,3 m.

Los elementos instalados en cada planta son los siguientes:

► Primera planta o planta baja (primera altura del edificio):

- Cafetería:
  - 1 fregadero industrial
  - 1 lavavajillas industrial.
  - 1 toma auxiliar (0,15 l/s).
- Aseos para el personal:
  - 2 urinarios.
  - 2 lavabos.
  - 2 inodoros con fluxor.
- Servicio de limpieza:
  - 1 vertedero.

► Segunda y tercera planta:

- Vestuarios/servicios para hombres:
  - 6 duchas
  - 2 inodoros con fluxor
  - 4 lavabos
  - 2 urinarios
- Vestuarios/servicios para mujeres:
  - 6 duchas
  - 2 inodoros con fluxor
  - 4 lavabos

► Cuarta planta:

- Bañeras colectivas, hidromasaje:

Elabora:



Financian:



Servicio Andaluz de Empleo  
CONSEJERÍA DE EMPLEO



Unión Europea

Fondo Social Europeo  
El Fondo Social Europeo invierte en tu futuro

Módulo 3:  
Eficiencia en el  
uso del agua en  
edificios

1

# EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## UNIDAD FORMATIVA 1: Instalaciones eficientes de suministro de agua y saneamiento de edificios

- 1 bañera de hidromasaje para hombres (capacidad para 8 personas).
- 1 bañera de hidromasaje para mujeres (capacidad para 8 personas).
- Vestuarios/servicios para hombres.
  - 3 duchas.
  - 2 inodoros con fluxor.
  - 2 lavabos.
  - 2 urinarios.
- Vestuarios/servicios para mujeres.
  - 3 duchas.
  - 2 inodoros con fluxor.
  - 2 lavabos.
- Servicios varios:
  - 1 toma auxiliar (0,15 l/s).

La presión disponible en la red de distribución urbana es de 5,5 bar. El suministro se realizará mediante dos contadores, uno para el suministro de la red de fluxores y otro para el resto. Para la ejecución de la instalación se emplearán tuberías de polipropileno PP-R PN20, empleando un único montante para la distribución por plantas. Asimismo, el cálculo se realizará estimando una velocidad máxima de 1,2 m/s.

Elabora:



Financian:



Servicio Andaluz de Empleo  
CONSEJERÍA DE EMPLEO



Unión Europea

Fondo Social Europeo  
El Fondo Social Europeo invierte en tu futuro

Módulo 3:  
Eficiencia en el  
uso del agua en  
edificios

2

### 2. ACTIVIDAD 2

Determinar el caudal estimado de consumo de un edificio destinado a viviendas constituido por 6 plantas con 2 viviendas en cada una. La altura de techo a suelo en las viviendas es de 2,8 m, con un forjado de 0,2 m. Los equipos sanitarios instalados en cada vivienda son:

- ▶ 2 lavabos.
- ▶ 2 bidés.
- ▶ 2 inodoros con cisterna.
- ▶ 1 bañera.
- ▶ 1 ducha.
- ▶ 1 fregadero doméstico.
- ▶ 1 lavavajillas doméstico.
- ▶ 1 lavadora doméstica.

Sabiendo que la presión disponible en la red es de 3 bar, comprobar si es necesaria la instalación de un grupo de presión y, en su caso, determinar sus características.

Elabora:



Financian:



Servicio Andaluz de Empleo  
CONSEJERÍA DE EMPLEO



Unión Europea

Fondo Social Europeo  
El Fondo Social Europeo invierte en tu futuro

Módulo 3:  
Eficiencia en el  
uso del agua en  
edificios

1

### 3. ACTIVIDAD 3

Dimensionar la red de evacuación de un edificio de 10 plantas, con 4 viviendas por plantas dotadas de cuarto de baño y cocina con los siguientes elementos:

- ▶ Lavabo.
- ▶ Bidé.
- ▶ Bañera (con ducha).
- ▶ Inodoro.
- ▶ Fregadero.
- ▶ Lavadora.
- ▶ Lavavajillas.

Existen dos tipos de bajantes en el edificio: dos bajantes para cuartos de baño (cada uno recoge las aguas de dos de las viviendas de cada planta) y cuatro bajantes para cocinas (cada uno de ellos recoge el agua de una de las cocinas de cada planta). Además, cada tramo de bajante tiene una altura superior a 3 plantas.

Por otro lado, la cubierta superior del edificio está dividida en dos partes, cada una de ellas con una superficie de 300 m<sup>2</sup> y dotadas con un sumidero. El índice pluviométrico de la zona es de 130 mm/h.

Considerar una red de evacuación de tipo separativo.

Elabora:



Financian:



Servicio Andaluz de Empleo  
CONSEJERÍA DE EMPLEO



Unión Europea

Fondo Social Europeo  
El Fondo Social Europeo invierte en tu futuro

Módulo 3:  
Eficiencia en el  
uso del agua en  
edificios

1